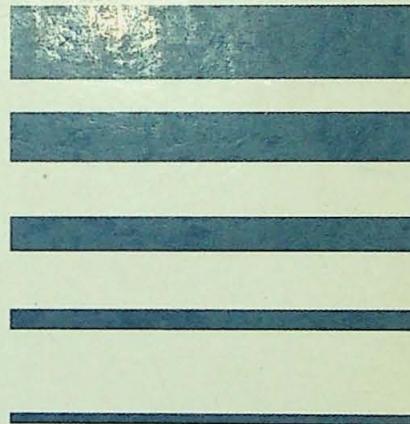
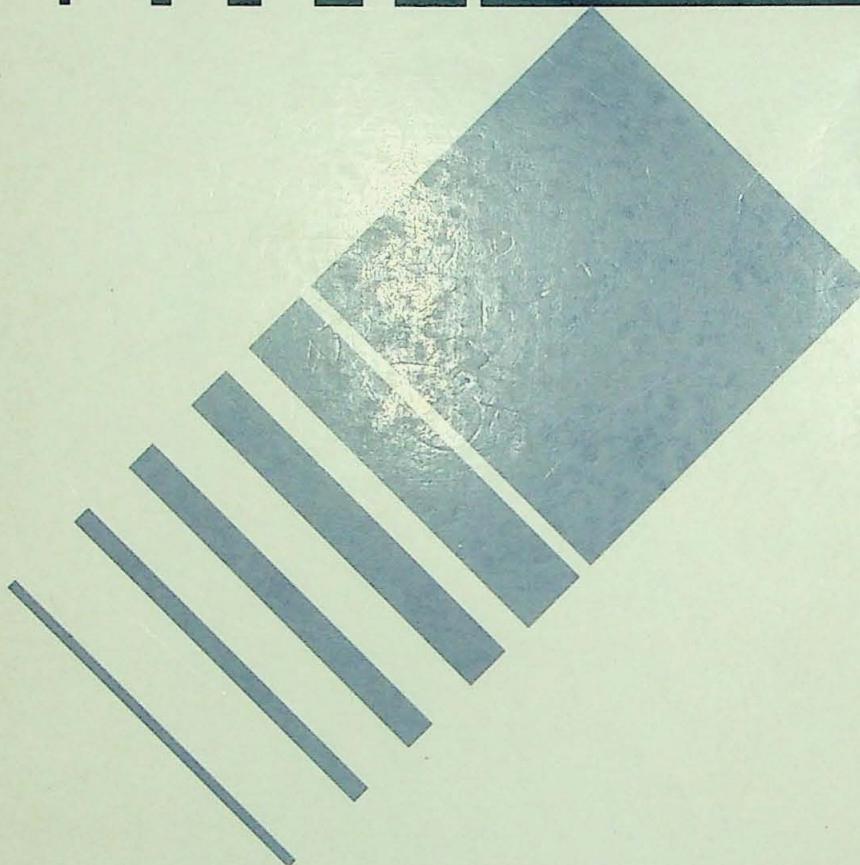




# ENGENHARIAS E EXATAS



6º SICUSP



USP

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

VOLUME 2



OUTUBRO / NOVEMBRO DE 1998

**3.65**

**DESENVOLVIMENTO DE UM PROGRAMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS<sup>1</sup>:** F. K. Yanai<sup>2</sup>, A. Momoi, R. J. Horowicz (orientador): Departamento de Física Experimental - IF/USP

Temos em nossos laboratórios diversos circuitos dedicados para aquisição automatizada de dados empregando um microcomputador. Entre eles, uma placa de aquisição dispondo de uma interface A/D para leitura de até oito canais analógicos, um conjunto de oito saídas digitais e duas saídas analógicas para controle de dispositivos externos. O projeto consiste no desenvolvimento de um programa para controle da placa, permitindo seu emprego em uma medida de Varredura Z, na qual caracterizamos o índice de refração não linear de um material. A placa de aquisição deve controlar um "driver" de potência para controle do motor de passo, o qual irá realizar o translado da amostra ao longo do feixe. Durante o translado, o programa irá realizar a leitura da potência medida por dois fotodetetores, observando a variação de intensidade com a posição da amostra. Em tempo real, temos na tela do computador o resultado da medida, permitindo observar a curva de forma imediata. O programa inclui ainda opções de acesso pelo usuário para deslocar a amostra rapidamente, realizando o posicionamento da mesma. O resultado da medida é salvo em um arquivo ASCII, permitindo o tratamento dos dados por planilhas de cálculo. Apresentamos ainda aplicações alternativas do programa e do circuito eletrônico para montagens de metrologia e de caracterização do perfil de um feixe.

<sup>1</sup>Projeto Financiado pelo CNPq; <sup>2</sup>Bolsista PIBIC/CNPq.

**3.66**

**ESPECTROSCOPIA MÖSSBAUER APLICADA AO ESTUDO DE AMORFOS<sup>1</sup>:** D.R.Franco<sup>2</sup>, M.L.M.C.Silva<sup>3</sup>, J.Enzweiler<sup>4</sup>, S.M.B.Oliveira<sup>5</sup>, C.S.M.Partiti (orientadora): Departamento de Física dos Materiais e Mecânica – IF/USP

Estudamos as porcentagens de níquel presentes em amostras naturais de goetita, um mineral antiferromagnético de fórmula  $\alpha\text{-FeOOH}$ , caracterizado por sua estrutura amorfa. Através de medidas de espectroscopia Mössbauer, à 78 K, foi possível, mediante comparação entre tais amostras e amostras sintéticas desse mesmo material, com proporções de níquel bem conhecidas (entre 0,9% e 8,0%), fazer a verificação de tais porcentagens. Esta análise se fez estabelecendo, para as amostras sintéticas, que haviam sido anteriormente medidas, a relação entre área relativa do dubleto e porcentual de níquel da amostra, que era conhecida, uma vez que estas amostras foram preparadas com teores controlados deste elemento. Assim, conseguimos uma relação linear (área relativa do dubleto porcentagem de níquel) que nos possibilitou conhecer os teores referentes às amostras naturais. Concluiu-se, neste primeiro período, que as amostras naturais apresentam porcentual de Ni entre 1% e 3%, resultados estes que também foram confirmados por medidas de raios-X.

<sup>1</sup>Projeto financiado pela FAPESP; <sup>2</sup>Bolsista CNPq/PIBIC; <sup>3</sup>pós-doutoramento - FAPESP; <sup>4</sup>IG/UNICAMP; <sup>5</sup>IG/USP.